ＤＦ９Ｍ卓上整線機

ＳＡ７０２／ＤＦ９Ｍ

取扱説明書

⚠ 注意	安全にご使用いただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読み下さい。また、いつでもすぐにこの取扱説明書を読めるように保管して下さい。

HRS ヒロセ電機株式会社
HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

はじめに

この度は、ＤＦ９M卓上整線機ＳＡ７０２／ＤＦ９Mをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本装置は、予め所定長に切断されたディスクリートケーブルを、１本ずつケーブルガイドへ挿入することにより、マシン内のタッチセンサーがワイヤを検知して、自動的にＤＦ９Mのプロテクタへ圧入し、次の圧入位置へピッチ送りする、卓上型の整線機です。

ご使用前に、本書をよくお読みいただき、本機の機能、及び性能を十分ご理解の上、正しくご使用下さいますようお願い致します。

尚、本取扱説明書を十分に理解いただくために、警告表示を次のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守って下さい。

⚠ **警告**	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ **注意**	取り扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、及び物的損害のみに発生が想定される場合。

ご注意

（1）本書の内容の一部または全部を無断転載することは固くお断り致します。

（2）本書の内容については、将来予告無しに変更することがあります。

（3）本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や、誤り、記載もれなど、お気付きの点がありましたらご連絡下さい。

（4）当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては（3）項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承下さい。

（5）本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わず取り扱われたり、または、ヒロセ電機（株）以外の第３者により修理、変更されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了承下さい。

（6）海外においては、本製品の保守、修理対応をしておりませんのでご了承下さい。

ヒロセ電機株式会社　１９９６

目次

第１章　特長 2
第２章　仕様と構成 3
　２．１　各部の名称と説明 3
　２．２　仕様緒元 5
第３章　操作方法 6
　３．１　装置の設置方法 6
　３．２　作業前の準備 7
　３．３　作業手順 8
　３．４　コネクタ端子番号表示 11
　３．５　特殊配線 11
　３．６　圧入品質のチェック 12
　３．７　トラブル発生時の対処方法 14
第４章　保守・管理 17
　４．１　圧入パンチの交換方法 17
　４．２　日常の手入れ 18
　４．３　長期保管について 18
　４．４　移動運搬方法 18
　４．５　禁止事項 18

第１章　特長

・サンプル試作、少ロット生産に最適！

サンプル試作から少ロット生産に適した１芯毎順次整線タイプの電動卓上機です。

・コンパクトで持ち運びが自由自在！

コンパクトで重量も約６ｋｇと軽量ですので、持ち運びが簡単です。

・操作が簡単！

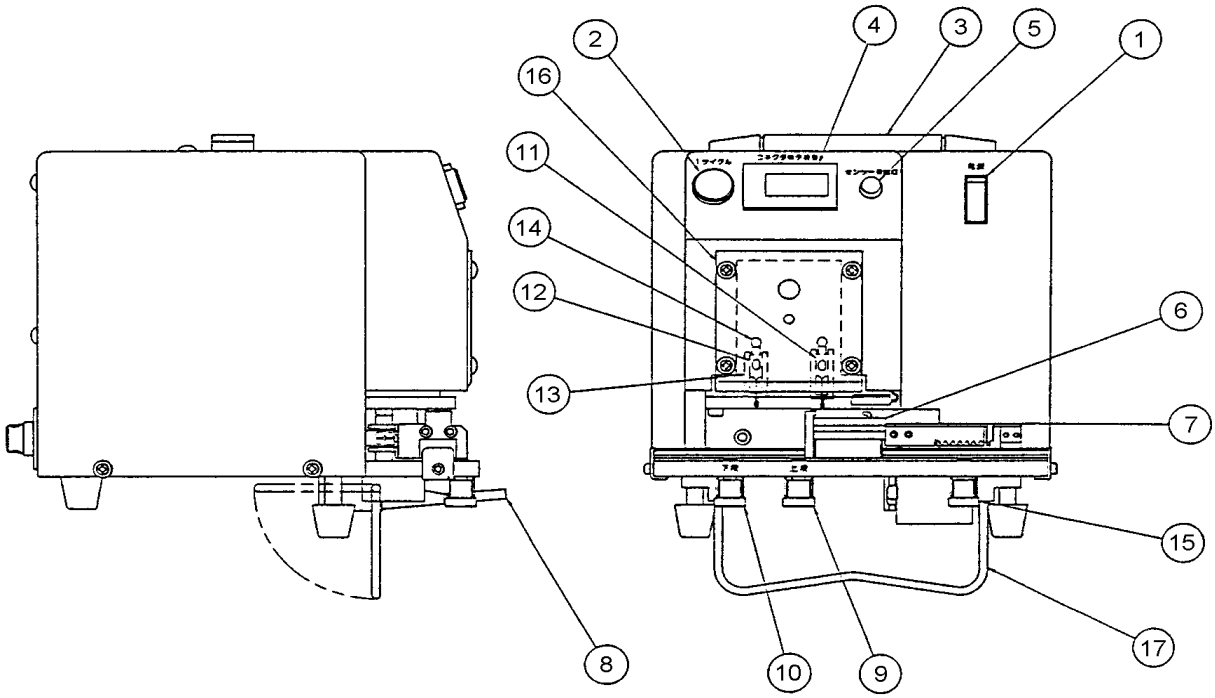
電源を投入し、コネクタをセットするだけで準備はＯＫ。
コネクタを圧入開始位置まで移動し、ケーブルを挿入口へいれますと、自動的にケーブルが圧入され、コネクタのピッチ送りが行なわれます。また、ボタン１つで任意にコネクタのピッチ送りも可能です。

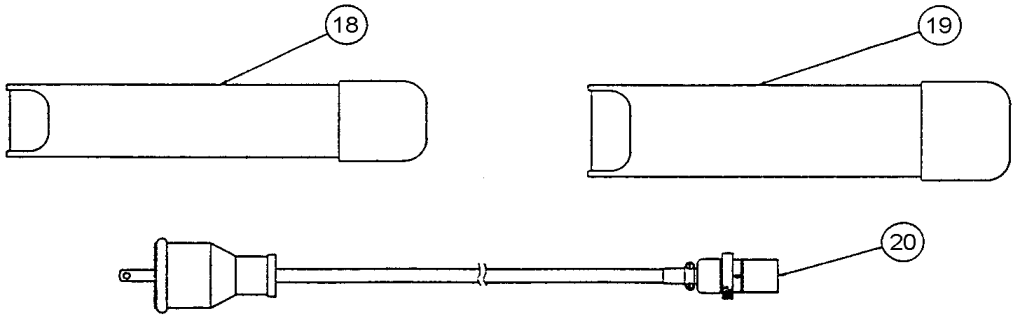
・整線作業の効率アップ！

ハーネス加工作業時間の大部分を占める「整線」作業が、「ケーブル挿入口へケーブルを挿入する」という作業になりますので、作業の効率アップと、作業時間の大幅な短縮が可能です。

第２章　仕様と構成

２．１　各部の名称と説明





NO.	名　　称	機能説明
①	電源スイッチ	電源を投入します。ONにするとランプが点灯します。
②	１サイクルスイッチ	圧入動作を１サイクル行ないます。１ピッチ送りをマニュアルで行なう場合などに使用します。
③	取っ手	装置の持ち運び用の取っ手です。
④	コネクタ端子番号表示 カウンタ	圧入しようとしている端子NO．を表示します。
⑤	センサー確認灯 （動作異常表示灯）	ケーブルの挿入を検知した時に点灯します。また、動作異常の時などに点滅します。
⑥	コネクタホルダ	コネクタをセットし、ピッチ送りをします。
⑦	コネクタ固定レバー	コネクタホルダにセットしたコネクタを固定します。
⑧	コネクタホルダ解除レバー	コネクタホルダのロックを解除します。
⑨	上段圧入位置決めピン	コネクタホルダの位置決め（上段）を行ないます。
⑩	下段圧入位置決めピン	コネクタホルダの位置決め（下段）を行ないます。
⑪	上段圧入パンチ	プロテクタ（A）へケーブルを圧入するためのパンチです。
⑫	下段圧入パンチ	プロテクタ（B）へケーブルを圧入するためのパンチです。
⑬	パンチガイド	ケーブルを圧入する際のガイドです。
⑭	圧入ハイト調整用コッタ	圧入ハイトを調整するためのものです。調整は、０．１㎜ステップで５段階設定できます。
⑮	コネクタホルダロックピン	コネクタホルダを簡易的にロックします。プロテクタ（B）の組立時に使用します。
⑯	安全カバー	作業の安全確保のためのカバーです。 圧入パンチ交換時に取り外します。
⑰	スタンド	作業時にスタンドを立てます。
⑱	プロテクタ（B）圧入治具 （３１P）	３１芯用プロテクタ（B）をプロテクタ（A）へ組み込むための治具です。
⑲	プロテクタ（B）圧入治具 （４１P）	４１芯用プロテクタ（B）をプロテクタ（A）へ組み込むための治具です。
⑳	電源ケーブル	ＡＣ１００Ｖ（５０／６０Ｈｚ）の電源ケーブルです。

２．２　仕様緒元

NO.	項　　目	仕　　様
1	製品番号及びＨＲＳNO.	製品番号　　：　ＳＡ７０２／ＤＦ９Ｍ ＨＲＳ　NO.：　９０３－４５０８－０
2	適合コネクタ	ＤＦ９Ｍシリーズ（３１，４１芯） プロテクタ（A） ３１芯用　：　ＤＦ９Ｍ－３１Ｓ－ＰＡ （５４０－０２３２－６） ４１芯用　：　ＤＦ９Ｍ－４１Ｓ－ＰＡ （５４０－０２３５－４） プロテクタ（B） ３１芯用　：　ＤＦ９Ｍ－３１Ｓ－ＰＢ （５４０－０２３３－９） ４１芯用　：　ＤＦ９Ｍ－４１Ｓ－ＰＢ （５４０－０２３６－７）
3	適合ケーブル	ＵＬ１５７１　AWG２８（０．１２７／７） 被覆外径φ０．５８㎜
4	電源	ＡＣ１００Ｖ（５０／６０Ｈｚ）
5	使用環境	温度　　：　　１０～３５℃ 相対湿度　：　　３５～８５％
6	外形寸法	１９３Ｗ×２１１Ｄ×１８７Ｈ（㎜）（スタンド閉脚時）
7	重量	６ｋｇ
8	作業形態及び作業人員	作業人員　：　１人 作業姿勢　：　座作業 作業高さ　：　机上面より約１００㎜（スタンド開脚時）
9	加工能力	３秒／芯（ただし、熟練度により異なります。）

第３章　操作方法

３．１　装置の設置方法

■設置場所

設置場所は、平らな作業台の上に設置して下さい。背面及び左側面の放熱孔を遮るような場所へは設置しないで下さい。（壁から１５㎝以上離して下さい。）

また、設置後、装置の放熱孔付近（放熱孔から１５㎝以内の場所）に物を置かないで下さい。

⚠ **注意**	**特に次のような場所へは設置しないで下さい。** **（１）直射日光のあたる場所。** **（２）ホコリや粉塵の多い場所。** **（３）温度、湿度変化の激しい場所。** **（４）火気のある場所。** **（５）揮発性物質のある場所。** **（６）振動のある場所。** **（７）水にぬれやすい場所。**

■電源ケーブルの接続

①付属品の電源ケーブルを装置背面の電源ケーブル接続用コネクタに接続して下さい。

②逆側の電源プラグをコンセント１００Ｖ（５０／６０Ｈｚ）に差し込んで下さい。

⚠ **注意**	**電源プラグをコンセントへ差し込む際、装置前面の電源スイッチは、必ずＯＦＦになっている事を確認してから差し込んで下さい。**

■スタンド

作業を始める際は、装置本体下面にあるスタンドを起こして下さい。

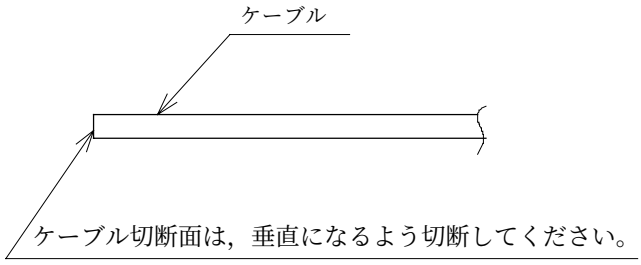
装置が傾き、作業がしやすくなります。

３．２　作業前の準備

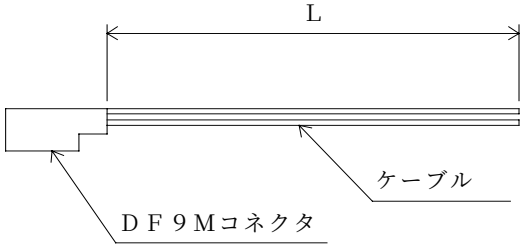
■ケーブルの準備

ディスクリートケーブル（ＵＬ１５７１、ＡＷＧ２８）を予め所定の長さに切断し、必要本数用意して下さい。用意したケーブルの先端はまっすぐになるようにして下さい。

また、ケーブルの切断面は図のようにして下さい。製作するハーネス長さＬ㎜に対し、準備する上段及び下段のディスクリートケーブル切断長は図のような長さにして下さい。



ケーブル長さ	上　段	下　段
片端のみハーネスする場合	Ｌ＋１０（mm）	Ｌ＋４（mm）



■電源投入時の確認

①電源ケーブルのコネクタが装置本体へしっかりと差し込まれ、コネクタの固定ネジがしっかりしまっているか確認して下さい。

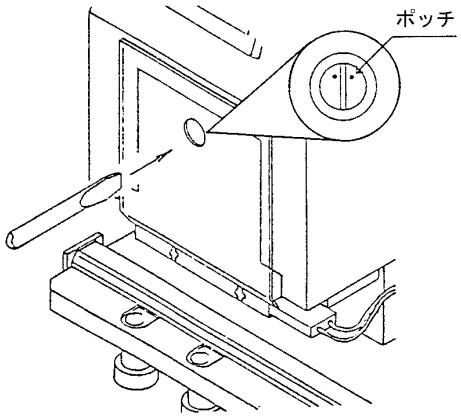
②電源ケーブルがコンセントへしっかり差し込まれているか確認して下さい。

⚠ 注意	**電源プラグをコンセントへ差し込む際、装置前面の電源スイッチは、必ずＯＦＦになっている事を確認してから差し込んで下さい。**

③圧入パンチが上死点にあることを確認して下さい。
（シャフトのポッチが上にきていれば上死点です。）
上死点にない場合は装置前面のカバー窓よりマイナスドライバーを差し込み、シャフトのポッチが上になるよう反時計方向へまわして下さい。

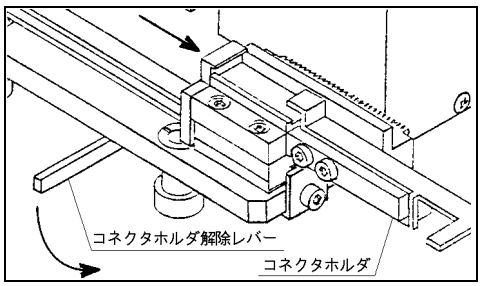
④装置前面の電源スイッチを入れて下さい。スイッチが点灯します。

⑤電源投入直後、コネクタ端子番号表示カウンタが「０」になっている事を確認して下さい。



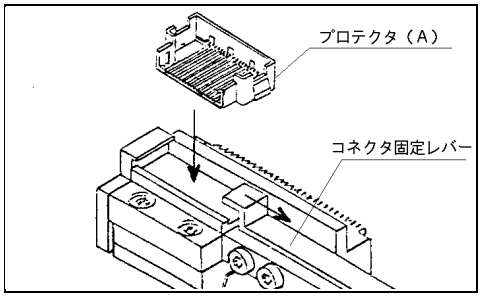
３．３　作業手順

「３．２　作業前の準備」が全て終了したら作業開始となります。



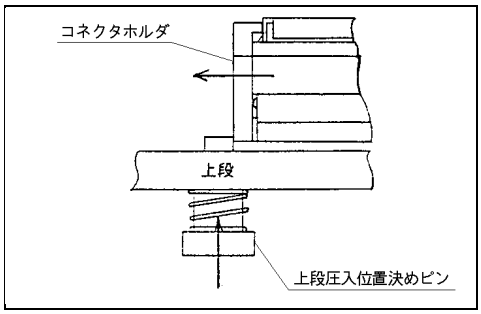
（１）コネクタホルダ解除レバーを下方向に下げながら、
コネクタホルダをベース右端まで移動させて下さい。

（２）コネクタ固定レバーを引きながら、コネクタホルダへ
プロテクタ（Ａ）をセットして下さい。
この時、コネクタが浮かないように注意して下さい。
浮いたままセットしますと、プロテクタを破壊し、圧入
パンチを破損する恐れがあります。

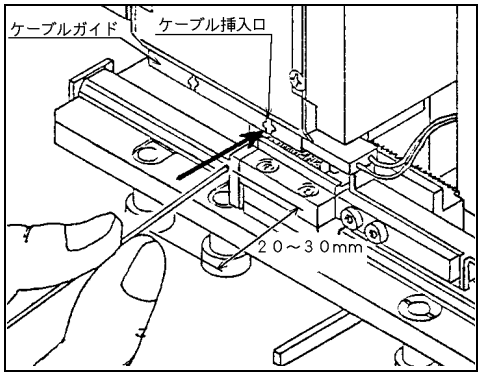


（注意）コネクタのセットには方向性があります。
図のようにコネクタの開口部が手前にくるように
セットして下さい。

（３）プロテクタ（Ａ）の整線を行ないます。上段圧入位置
決めピンを押し上げながら、コネクタホルダをゆっくり
左側へ移動させ、コネクタホルダを圧入位置決めピンに
押し当てて下さい。圧入位置が決まります。位置が
決まったら、位置決めピンから手をはなして下さい。



（４）予め準備してあるケーブルをケーブルガイドのケーブル
挿入口に挿入して下さい。この時、ケーブルは先端か
ら、２０～３０㎜のところをつかみ、先端をまっすぐに
して挿入して下さい。センサ確認灯が点灯し、圧入を
開始します。ケーブルを圧入した後にコネクタホルダは
自動的に１ピッチ送りされます。

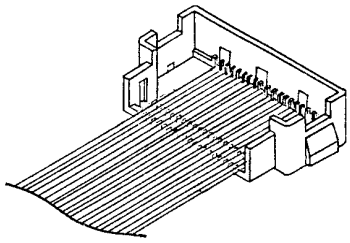


（注意）圧入パンチが上死点にくるまで、ケーブルから手を離さ
ないで下さい。

⚠ **警告**	**ケーブル挿入口には、ケーブル以外挿入しないで下さい。** **コネクタホルダとケーブルガイドの間には、手をいれないで下さい。**

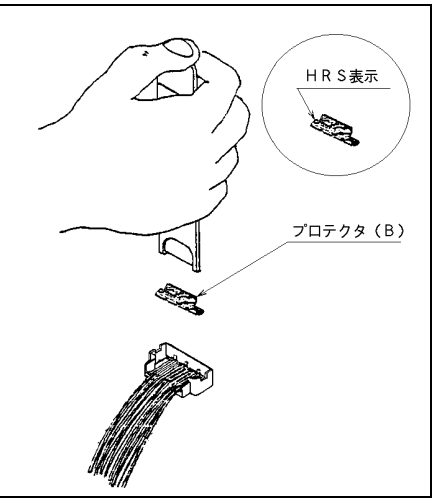
（５）（４）を繰り返し、プロテクタ（Ａ）を整線します。

（6）プロテクタ（A）の整線が終了しましたら、コネクタホルダ解除レバーを下げ、コネクタホルダを右へ移動して下さい。この時、プロテクタへの整線が正常に行なわれているか、確認して下さい。
（P．１２『圧入品質のチェック』参照）

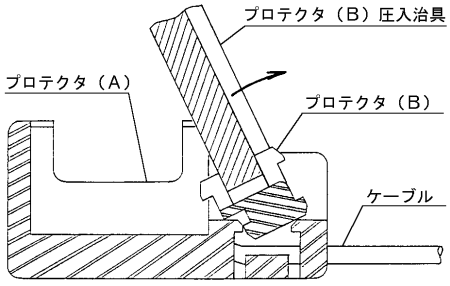


（7）プロテクタ（B）を組み立てます。整線されたプロテクタAをコネクタホルダから取り出します。
プロテクタ（B）圧入治具を使い、図（a）のようにプロテクタ（B）を傾けて入れ、圧入治具を手前に引くようにして組み立てて下さい。組み立てた後、正常に組み込まれているか確認して下さい。（図（b）参照）

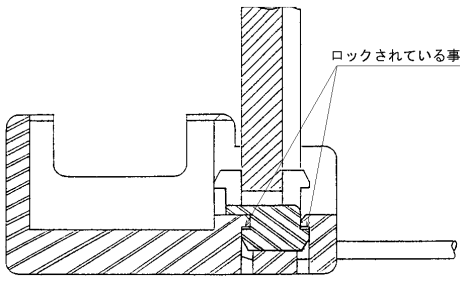
（注意）プロテクタには向きがあります。図のように「ＨＲＳ」マークが左側にくるようにセットして下さい。



⚠ **注意**	**プロテクタ（B）の圧入は、装置がガタつかないように手で押さえながら、行なって下さい。**

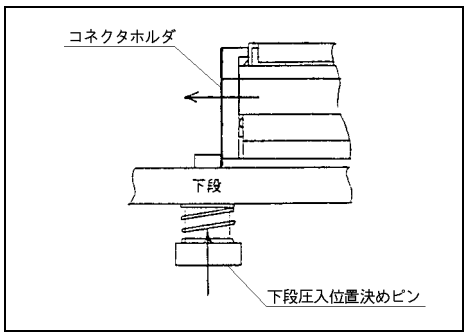


図（a）



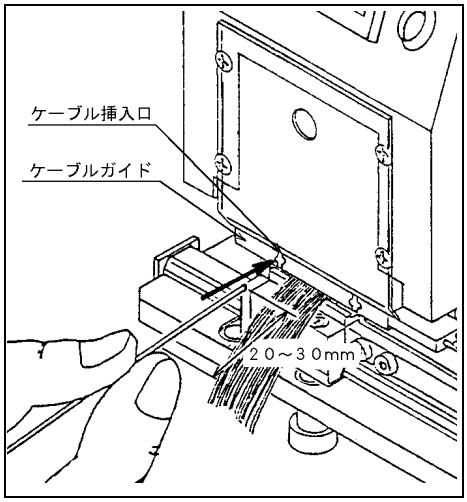
図（b）

（8）プロテクタ（B）の整線を行ないます。コネクタホルダへプロテクタをセットして下さい。
下段圧入位置決めピンを押し上げながら、コネクタホルダをゆっくり左側へ移動させ、コネクタホルダを圧入位置決めピンに押し当てて下さい。圧入位置が決まります。位置が決まったら、位置決めピンから手をはなして下さい。



（9）予め準備してあるケーブルを、ケーブルガイドのケーブル挿入口に挿入して下さい。この時、ケーブルは先端から２０～３０㎜のところをつかみ、先端をまっすぐにして挿入して下さい。センサ確認灯が点灯し、圧入を開始します。ケーブルを圧入した後にコネクタホルダは自動的に１ピッチ送りされます。

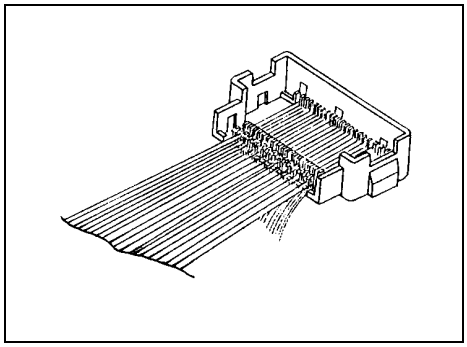
（注意）圧入パンチが上死点にくるまで、ケーブルから手を離さないで下さい。



⚠ **警告**	**ケーブル挿入口には、ケーブル以外挿入しないで下さい。** **コネクタホルダとケーブルガイドの間には、手をいれないで下さい。**

（10）（9）を繰り返し、プロテクタ（B）を整線します。

（11）プロテクタ（B）の整線が終了しましたら、コネクタホルダ解除レバーを下げ、コネクタホルダを右へ移動して下さい。この時、プロテクタへの整線が正常に行なわれているか、確認して下さい。
（P．１２『圧入品質のチェック』参照）



以上で整線作業は終了です。

コネクタ本体の圧接は、圧接治具ＤＦ９Ｍ／ＩＤ－ＭＰ（９０２－４５００－１）（別売品）にて行ないます。詳しくは、圧接治具付属の取扱説明書をご覧下さい。

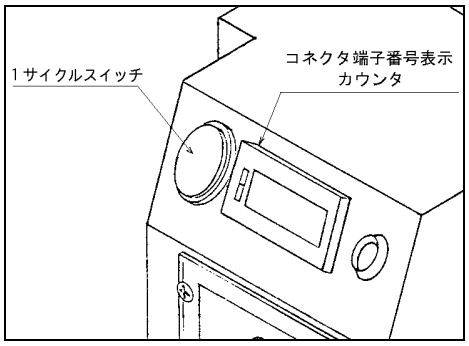
３．４　コネクタ端子番号表示

装置前面上部にあるコネクタ端子番号表示カウンタに表示される番号は、これから圧入しようとするコネクタの端子番号を表示しています。スキップ配線やクロス配線を行なう場合、表示を見て行なうと便利です。

（注意）作業開始前には、コネクタ端子番号表示カウンタが「０」を表示している事を確認して下さい。作業時にトラブル等により一旦電源を切った時や、圧入したい位置へコネクタホルダを手で動かして合わせてしまった時等、実際の作業している端子番号と違ってくる場合があります。この場合、一旦コネクタホルダを右端まで移動させて下さい。カウンタ表示がリセットされます。リセットされましたら、上段（又は下段）の圧入開始位置までコネクタホルダーを移動させ、目的の圧入位置まで１サイクルスイッチを押して移動させ下さい。

３．５　特殊配線

■スキップ配線



スキップ配線を行なう場合には、装置前面の「１サイクル」スイッチを押して下さい。圧入パンチが空打ちされ、１ピッチ送られます。この時、ケーブルは挿入口に挿入しないでください。

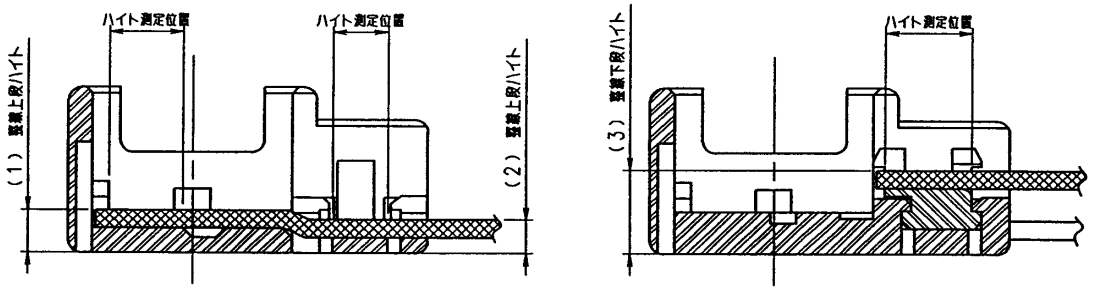
⚠ **警告**	**１サイクルスイッチを押す時は、危険ですので圧入パンチの下降部（ケーブルガイド、コネクタホルダ付近）には、手を近づけないで下さい。**

（注意）スキップ配線を行なう場合は、Ｐ．１３『その他の注意事項』の②を参照して下さい。

３．６　圧入品質のチェック

圧入品質のチェック箇所及び基準値については、以下の通りです。

■整線ハイト



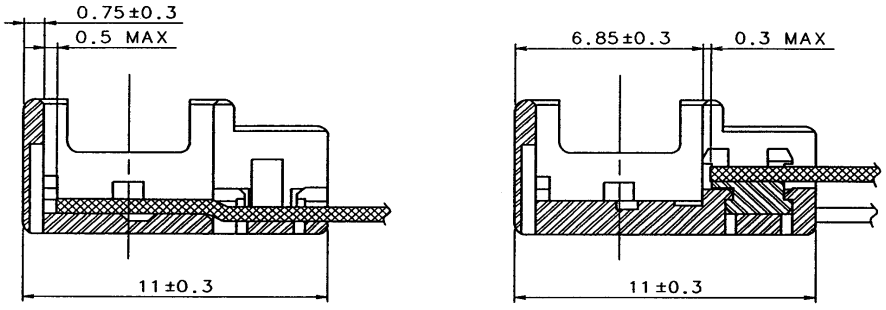
整線ハイト測定箇所	ハイト値
（1）整線上段ハイト	1．38±0．3
（2）整線上段ハイト	1．08±0．3
（3）整線下段ハイト	2．7±0．25

測定ツール：　ＤＦ１Ｂハイトゲージ
【販売元】　横山機工株式会社
〒１４３　東京都大田区大森本町２－１－１９
ＴＥＬ　０３－３７６５－６６２１
ＦＡＸ　０３－３７６５－６６０３

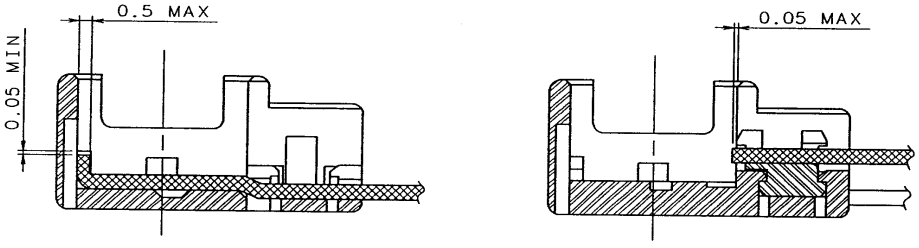
注意：コネクタとハイトゲージの位置関係が不安定な状態で行なうと、正確な値が得られない場合があります。よって、両者の位置決めが正しく行なえるよう配慮し、測定を行なって下さい。（ハイトゲージが電線のセンターに当たるように当てて下さい。）

■電線突き出し位置

①電線突き出し最低位置寸法



②電線突き出し最高位置寸法



■その他の注意事項

①整線されたプロテクタ、ケーブルに変形や傷等が無いことを確認して下さい。
変形や傷等が見られる場合は、装置の位置関係に問題があると考えられますので、状態と装置位置関係を確認し、弊社生産技術部までご連絡下さい。

②電線抜き仕様（スキップ配線）を行なう場合は、上段、下段列共に１／３以上電線を抜かないで下さい。また、連続して２本以上抜かないで下さい。

例　３１極の場合

【良い例】

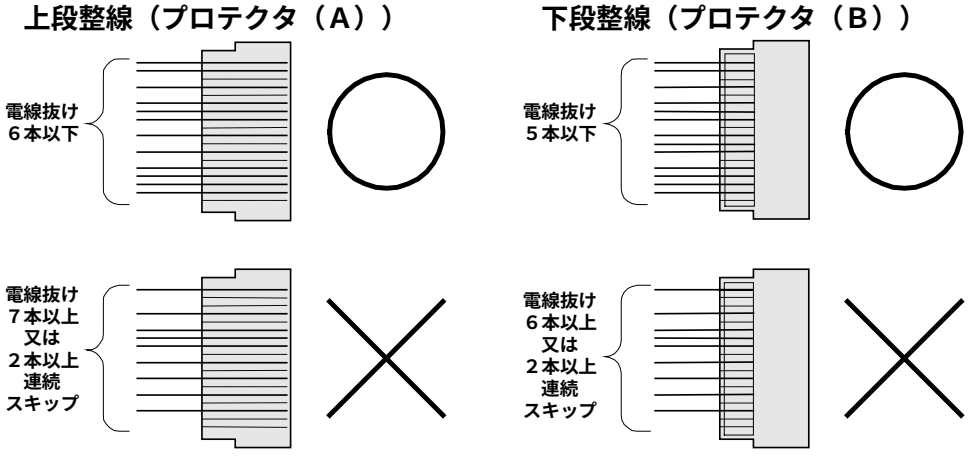
上段列…１８本中６本までの電線抜きの両端に電線があること。
ただし、金具に接続する２ヶ所は、片側のみに電線があること。

下段列…１５本中５本までの電線抜きの両端に電線があること。
ただし、両端の端子ＮＯ．２，３０は、片側のみに電線があること。

【悪い例】

上段列…１８本中７本以上電線を抜く。
または、金具、端子ＮＯ．１等の連続する隣接部を２ヶ所以上抜く。

下段列…１５本中６本以上電線を抜く。
または、端子ＮＯ．２，４等の連続する隣接部を２ヶ所以上抜く。



――――：　電線あり

‥‥‥‥：　電線無し（スキップ）

３．７　トラブル発生時の対処方法

トラブルの現象から、下の表に従って対処して下さい。

症　状	原　　因	対　　策
電源が入らない。	電源ケーブルが接続されていない。	Ｐ６『電源ケーブルの接続』を参照し、電源ケーブルを接続して下さい。
	ヒューズが切れている。	ヒューズを交換して下さい。 ヒューズ管：φ６．４×３０mm （定格ＡＣ１００Ｖ　５Ａ）
電源を入れても圧入動作が行なわれない。	圧入パンチが上死点にきていない。	電源をＯＦＦにし、カム軸へマイナスドライバーを差し込んで、カム軸のポッチが上にくるよう、反時計方向にまわして下さい。 （Ｐ７『電源投入時の確認』参照）
センサ確認灯が点滅している。	コネクタホルダが圧入禁止エリアにある。	一旦、コネクタホルダを右端まで移動し、圧入禁止エリアから外してから、再度圧入開始位置へセットして下さい。 改善されなければ、メーカー修理です。
	プロテクタ（Ｂ）が組み立てられた状態で、上段圧入位置にセットされている。	一旦、コネクタホルダを右端まで移動し、圧入禁止エリアから外してから、下段圧入開始位置へセットして下さい。 改善されなければ、メーカー修理です。
センサ確認灯が点灯しない。	シャフトがセンサに当たっていない。	Ｐ１６『調整①』を参照して下さい。
	シャフトがスライドしない。	メーカー修理です。
	センサ自体の故障。	メーカー修理です。
センサ確認灯が点灯したまま。	シャフトがセンサに当たったまま。	Ｐ１６『調整①』を参照して下さい。
	シャフトがスライドしない。	メーカー修理です。
ケーブル圧入途中で、マシンが停止した。	圧入パンチがコネクタにかんでしまった。	電源をＯＦＦにし、カム軸へマイナスドライバーを差し込んで、カム軸のポッチが上にくるよう、反時計方向にまわして下さい。 （Ｐ７『電源投入時の確認』参照）
	機械内部の異常。	メーカー修理です。
ピッチが送られない。	送りツメが磨耗、または折れた。	メーカー修理です。
	送りツメのねじりバネが外れている。	ねじりバネを六角穴付ボルトへ引っ掛けて下さい。破損している場合は、メーカー修理です。
圧入ハイトが異常。	ハイト設定が合っていない。	Ｐ１６『調整②』を参照して下さい。
	圧入パンチが欠けている。	圧入パンチを交換して下さい。 （Ｐ１７『圧入パンチの交換方法』参照）
	圧入パンチが磨耗している。	圧入パンチを交換して下さい。 （Ｐ１７『圧入パンチの交換方法』参照）
	コネクタホルダにゴミが付着している。	コネクタホルダをきれいに清掃して下さい。

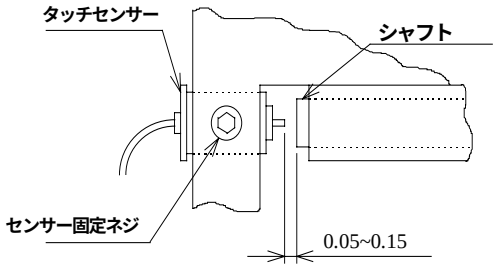
症　状	原　　因	対　　策
ケーブル被覆の破れや、コネクタにキズ、外傷が見られる。	圧入パンチが欠けている。	圧入パンチを交換して下さい。 （Ｐ１７『圧入パンチの交換方法』参照）
	圧入パンチの位置ズレ。	メーカー修理です。
ケーブル先端つき出し不良	パンチガイドの取り付けが合っていない	メーカー修理です。
	作業不良。	ケーブルの先端をまっすぐにして挿入して下さい。

⚠ 注意	**本調整は、製品の異常発生時、お客様において調整可能な事項を記載しております。** **調整に際しては、お客様の専門知識を有する保守担当の方が、実施して下さい。**

調整 ① タッチセンサーの位置調整

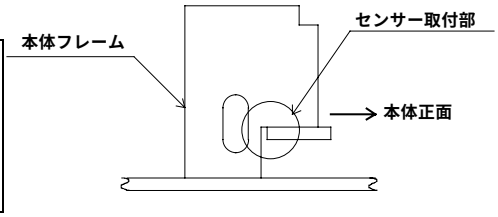
以下の手順でタッチセンサーの取り付け位置を調整します。

（1）マシンの電源スイッチをＯＦＦにして下さい。
（2）マシンカバー（外装）を取り外して下さい。
（3）本体フレームのセンサー固定ネジをゆるめ、センサー先端とシャフトの間隔が、０．０５～０．１５mmとなるように調整して下さい。
（4）センサー固定ネジを閉めて下さい。
（5）マシンカバー（外装）を取り付けて下さい。
（6）調整は終了です。



センサー取付部拡大

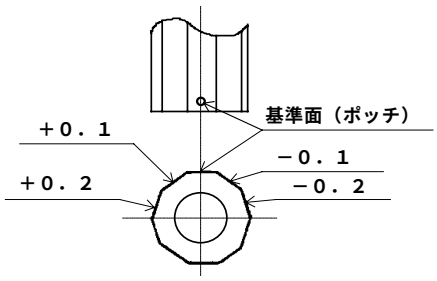
⚠ 警告	マシンカバーを外す場合は、必ず電源を切ってから行なって下さい。 装置内部の電装部には触れないで下さい。 感電する恐れがあります。



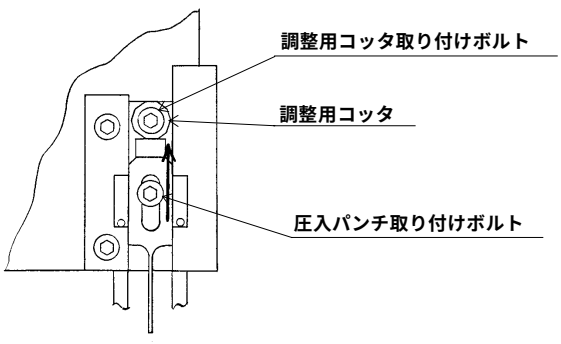
調整 ② 圧入パンチのハイト設定

圧入パンチのハイト設定は、以下の手順で設定します。

（1）マシンの電源スイッチをＯＦＦにして下さい。
（2）本体前面の安全カバーを外して下さい。
（3）圧入パンチの取り付けボルト、及び調整用コッタの取り付けボルトをゆるめて下さい。
（4）調整用コッタを、目的のハイトとなるよう回転させ、調整して下さい。
（5）圧入パンチを上につき当てながら、調整用コッタの取り付けボルトをしめて下さい。
（6）圧入パンチの取り付けボルトをしめて下さい。
（7）安全カバーを取り付けて下さい。
（8）以上で調整は終了です。



調整用コッタ

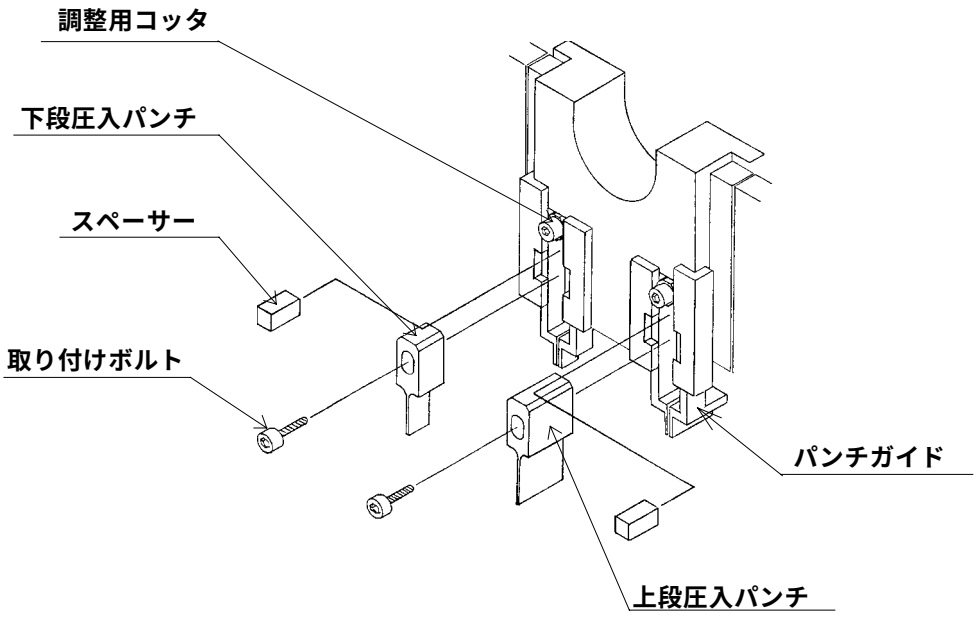


第４章　保守・管理

４．１　圧入パンチの交換方法

圧入パンチの交換は、パンチが破損してしまったり、調整用コッタにて圧入ハイトが調整できない程、著しい磨耗が見られた場合に行なって下さい。

（１）電源スイッチを切って下さい。
（２）装置前面の安全カバーを取り外して下さい。
（３）圧入パンチの取り付けボルトを取り外して下さい。
（４）圧入パンチを取り外します。この時、パンチガイド、スペーサが一緒に外れます。
　　パンチガイド、及びスペーサは、それぞれ上段用・下段用専用となっております。混合しないよう区別して作業を行なって下さい。
（５）新しい圧入パンチを取り付けます。外れたパンチガイド、スペーサも一緒に取り付けてください。取付後、パンチガイドがスムーズに上下動作することを確認して下さい。スムーズに動作しない場合は、再度圧入パンチを取り付け直して下さい。
（６）交換後、圧入品質を「３．６　圧入品質のチェック」に従って確認して下さい。尚、圧入ハイトは、調整用コッタを回転させて調整する事ができます。（Ｐ１６『調整②』参照）

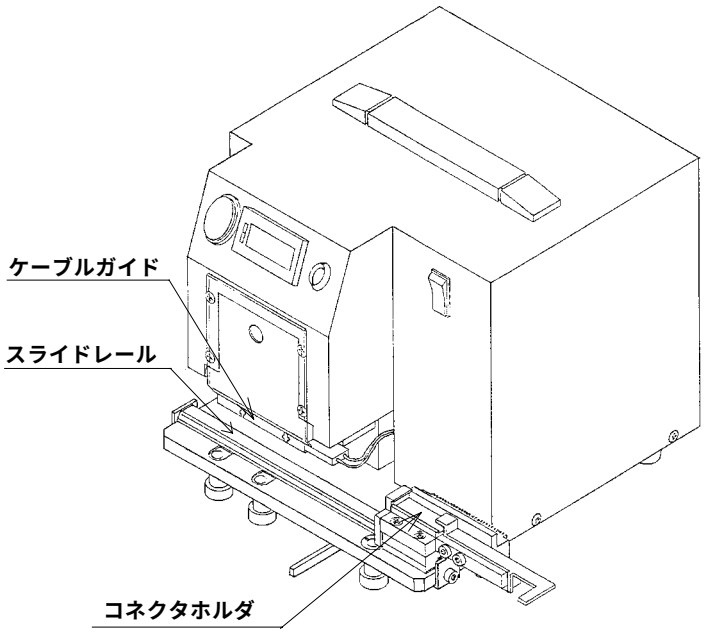


圧入パンチの製品番号、ＨＲＳＮＯ．は次の通りです。

名　　称	製　品　番　号	ＨＲＳ　ＮＯ．
上段圧入パンチ	ＳＡ７０２／ＤＦ９Ｍ（６１）	９０３－４５０８－０－６１
下段圧入パンチ	ＳＡ７０２／ＤＦ９Ｍ（６２）	９０３－４５０８－０－６２

４．２　日常の手入れ

本装置を日常使用しておりますと、コネクタホルダやケーブルガイド周辺にケーブルのカスが溜まる場合があります。溜まったカス等は、乾いた布等により除去して下さい。



４．３　長期保管について

長期保管にあたりまして、以下の要領で保管して下さい。

（１）電源ケーブルを外して下さい。
（２）圧入パンチが上死点（ポッチが上にきている状態）にあることを確認して下さい。
（３）コネクタホルダやケーブルガイド周辺を清掃して下さい。
（４）コネクタホルダのスライドレールに給油して下さい。
（５）ビニールシート等に包んで保管して下さい。
（６）コネクタホルダは、上段圧入位置まで移動させ、動かないように固定して下さい。

４．４　移動運搬方法

本装置の移動の際には、装置上面の取っ手を持って移動して下さい。

梱包し運搬する際には、コネクタホルダをしっかり固定し、スタンドを倒した状態にして、外力が加わらない様、緩衝材を十分に詰めて梱包して下さい。

４．５　禁止事項

原則として、圧入パンチ、及びタッチセンサー以外の調整・交換は行なわないで下さい。また、マシンカバーは調整時以外取り外さないで下さい。

取扱説明書番号	
ＴＡＤ－Ｐ６５５６	
発行年月	１９９６年7月
改定年月	

ヒロセ電機株式会社

HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

本社　〒１４１　東京都品川区大崎５丁目５番２３号

5-23,OSAKI5-CHOME SINAGAWA-KU,141 JAPAN

本装置に関するお問い合わせは、弊社生産技術部までご連絡下さい。

生産技術部　〒２２２　横浜市港北区菊名７丁目３番地１３号

ＴＥＬ　045(402)7725　　ＦＡＸ　045(402)7861